

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. министра здравоохранения Ал-  
таевского края



В.А. Лещенко  
"06" 07 2020г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор КГБПОУ "ББМК"

О.М. Бондаренко



"06" 07 2020 г.

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 02. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

Барнаул, 2020

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по  
специальностям среднего образования 31.02.03 Лабораторная диагностика на  
базе среднего общего образования, квалификация медицинский  
лабораторный техник

Организация-разработчик: КГБПОУ "Барнаульский базовый медицинский  
колледж"

Разработчики:

Жигмановская Елена Александровна, преподаватель высшей категории

© КГБПОУ "Барнаульский базовый медицинский колледж", 2020  
© *Жигмановская Е.А.*, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	5
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	23
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	26

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 02. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.03 лабораторная диагностика 31.00.00 Клиническая медицина в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

осуществление общеклинических лабораторных исследований и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.

ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.

ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.

ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.

ПК 2.5 Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

Образовательная программа профессионального модуля может быть использована в повышении квалификации средних медицинских работников по специальности «Лабораторная диагностика»

### 1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

проведение общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах;

**уметь:**

- производить забор капиллярной крови для лабораторного исследования;
- готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;
- проводить общий анализ крови и дополнительные исследования;
- дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;
- работать на гематологических анализаторах;

- **знать:**
- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории;
- теорию кроветворения;
- морфологию клеток крови в норме;
- понятия «эритроцитоз» и «эритропения», «лейкоцитоз» и «лейкопения», «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»;
- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях);
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;
- морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - 453 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 345 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 230 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 115 часов;

учебной и производственной практики - 108 часа.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности - осуществление лабораторных гематологических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Готовить рабочее место для проведения гематологических лабораторных исследований.
ПК 2.2.	Проводить забор капиллярной крови.
ПК 2.3.	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.
ПК 2.4.	Регистрировать полученные результаты
ПК 2.5	Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей

	профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4. ПК 2.5	Раздел ПМ 02 Проведение лабораторных гематологических исследований .....	345	230	116		115		1н	
	ПП.00								
	Производственная практика	72							2н
	<b>Всего:</b>	<b>453</b>	<b>230</b>	<b>116</b>		<b>115</b>		<b>1н</b>	<b>2н</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел ПМ 02. Проведение лабораторных гематологических исследований.</b>		<b>453</b>	
МДК. 02.01 Теория и практика лабораторных гематологических исследований.		<b>345</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Задачи, структура, оборудование гематологической лаборатории.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Задачи и структура гематологической лаборатории		2
	2   Современное оборудование лаборатории, нормативные документы		2
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с нормативными документами, приказами, конспектом	2	
<b>Тема 1.2.</b> Правила работы в гематологической лаборатории. Техника безопасности.	<b>Содержание</b>	2	
	1.   Правила работы в гематологической лаборатории		2
	2.   Техника безопасности при работе с кровью		3
	<b>Практические занятия</b> 1   Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований	4	

	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Составление сводной таблицы по правилам техники безопасности		
<b>Тема 1.3</b> Теория кроветворения.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Сущность гемопоэза		2
	2   Схема кроветворения		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Работа с конспектом, оформление рисунков по атласам		
<b>Тема 1.4</b> Морфология клеток эритроцитарного ростка.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Морфологические особенности клеток		2
	2   Сущность созревания клеток		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, оформление рисунков		
<b>Тема 1.5</b> Морфология клеток тромбоцитарного ростка.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Морфологические особенности клеток		2
	2   Процесс образования тромбоцитов		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Изучение материала по конспекту, атласу, оформление рисунков		
<b>Тема 1.6</b> Морфология клеток гранулоцитарного ростка.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Виды зернистости		2
	2   Морфологические особенности клеток		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Изучение материала по конспекту, атласу, оформление рисунков		
<b>Тема 1.7</b> Морфология агранулоцитов.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Морфология клеток лимфатического ряда		2
	2   Морфология клеток моноцитарного ряда		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Изучение материала по конспекту, оформление рисунков, работа с атласом		

<b>Тема 1.8</b> Состав и функции крови.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Состав крови в норме		2
	2	Основные функции крови		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, учебником				
<b>Тема 1.9</b> Регуляция кроветворения.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Механизм регуляции кроветворения		2
	2	Гормоны кроветворения		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, учебником				
<b>Тема 1.10</b> Возрастные изменения крови.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Изменения показателей крови в детском возрасте		2
	2	Изменения показателей крови в пожилом возрасте		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, составление сводной таблицы показателей крови				
<b>Тема 1.11</b> Показатели крови в норме.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Показатели крови у мужчин		2
	2	Показатели крови у женщин		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Изучение материала по конспекту, учебнику, информационным источникам				
<b>Тема 1.12</b> Количественные изменения лейкоцитов.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Причины и виды лейкоцитоза		2
	2	Причины и виды лейкопении		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, контрольными заданиями по теме				
<b>Тема 1.13</b> Количественные изменения эритроцитов.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Причины и виды эритроцитоза		2
	2	Причины и виды эритропении		2

	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, контрольными заданиями по теме		
<b>Тема 1.14</b> Количественные изменения тромбоцитов.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Причины и виды тромбоцитоза		2
	2   Причины и виды тромбоцитопении		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, контрольными заданиями по теме		
<b>Тема 1.15</b> Изменение гемоглобина, СОЭ.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Изменение гемоглобина		2
	2   Изменение СОЭ		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Изучение материала по конспекту, решение ситуационных заданий		
<b>Тема 1.16</b> Расчет цветового показателя, содержания гемоглобина в эритроците (С.Г.Э.).	<b>Содержание</b>	2	
	1   Расчет цветового показателя, нормы, значение		2
	2   Расчет СГЭ, нормы, значение		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Выполнение контрольных заданий, тестов		
<b>Тема 1.17</b> Порядок выполнения общего анализа крови.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Условия исследования крови на общий анализ		2
	2   Порядок выполнения общего анализа		3
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Взятие крови в капилляр, условия	4	
	2   Взятие крови в вакутейнер	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Составление алгоритма общего анализа крови, работа с конспектом		
<b>Тема 1.18</b> Гемоглобин, функции, методы определения.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Виды и функции гемоглобина		2
	2   Методы определения		2

	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Определение гемоглобина различными методами		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Изучение материала по конспекту, ответы на контрольные вопросы		
<b>Тема 1.19</b> Метод и условия определения СОЭ.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Условия определения СОЭ		2
	2   Метод Панченкова		3
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Определение СОЭ методом Панченкова		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы		
<b>Тема 1.20</b> Подсчет лейкоцитов и эритроцитов в камере Горяева.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Устройство счетной камеры Горяева		2
	2   Техника подсчета клеток крови		3
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Подсчет лейкоцитов в камере Горяева	4	
	2   Подсчет эритроцитов в камере Горяева	4	
	3   Контрольный подсчет клеток в камере Горяева, анализ результатов	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
Работа с конспектом, составление тестовых заданий по теме			
<b>Тема 1.21</b> Требования к мазку крови, методы окраски.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Требования к мазку крови		2
	2   Методы окраски мазка крови		3
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Приготовление и окраска мазков крови		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
Работа с конспектом, учебником			
<b>Тема 1.22</b>	<b>Содержание</b>	2	

Техника подсчета лейкоцитарной формулы.	1	Устройство счетчика		2
	2	Техника подсчета лейкоформулы		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы			
<b>Тема 1.23</b> Лейкоцитарная формула в норме.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Понятие «лейкоцитарной формулы»		2
	2	Показатели в норме		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Подсчет нормальной лейкоформулы		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, оформление рисунков, работа с атласом				
<b>Тема 1.24</b> Лейкоцитарная формула при патологии.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Понятие «сдвига» лейкоформулы		2
	2	Изменения отдельных видов лейкоцитов при патологии		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Подсчет патологической лейкоформулы		
	<b>Самостоятельная работа</b>		3	
Работа с конспектом, оформление рисунков, ответы на контрольные вопросы				
<b>Тема 1.25</b> Морфологические особенности лейкоцитов при патологии.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Изменение величины, формы клеток		2
	2	Изменения ядра и цитоплазмы		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, оформление рисунков по атласу				
<b>Тема 1.26</b> Гемограмма при воспалительных, гнойных заболеваниях.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Картина крови при воспалительных заболеваниях		3
	2	Картина крови при гнойных заболеваниях		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
1	Выполнение общего анализа крови			

	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, решение ситуационных задач		
<b>Тема 1.27</b> Гемограмма при инфекционных, онкологических заболеваниях, лучевой болезни.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Картина крови при инфекционных заболеваниях		3
	2   Картина крови при онкологических заболеваниях, лучевой болезни		3
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Контрольное выполнение общего анализа крови		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, решение ситуационных задач		
<b>Тема 1.28</b> Контроль качества гематологических исследований.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Понятие и принципы лабораторного контроля качества		2
	2   Этапы проведения мероприятия качества на каждом этапе		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Изучение материала по конспектам, учебнику		
<b>Тема 1.29</b> Контроль качества гематологических исследований.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Факторы, влияющие на результат анализа		2
	2   Средства контроля		2
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Составление и анализ контрольных карт		
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Изучение материала по конспекту, расчет показателей контрольных измерений		
<b>Тема 1.30</b> Исследование крови с помощью гематологического анализатора.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Принцип работы, устройство гематологического анализатора		2
	2   Порядок работы на анализаторе		3
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Проведение анализа готовых гемограмм		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	

	Изучение инструкции по прибору, анализ показателей гемограмм.			
<b>Тема 1.31</b> Диагностическая ценность общего анализа крови.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Значение общего анализа крови в комплексном обследовании пациентов		2
	2	Роль лабораторного техника в исследовании крови		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Расшифровка показателей крови, регистрация гемограммы		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач			
<b>Тема 1.32</b> Современные представления о гемостазе, функции.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Современные представления о гемостазе		2
	2	Функции гемостаза		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с конспектом , учебником			
<b>Тема 1.33</b> Механизмы остановки кровотечений.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Сосудисто-тромбоцитарный механизм		2
	2	Коагуляционный механизм		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с конспектом, составление схемы			
<b>Тема 1.34</b> Свертывающая система крови.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Механизмы остановки кровотечения		2
	2	Факторы свертывания крови		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с конспектом, составление граф-схемы механизмов свертывания крови			
<b>Тема 1.35</b> Противосвертывающая система. Фибринолиз.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Функции антикоагулянтов		2
	2	Система фибринолиза		2

	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, ответы на контрольные вопросы		
<b>Тема 1.36</b> Геморрагические диатезы.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Классификация геморрагических диатезов		2
	2   Картина крови		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Работа с конспектом, составление сводной таблицы по геморрагическим диатезам, решение ситуационных задач		
<b>Тема 1.37</b> Лабораторные исследования при ДВС-синдроме.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Причины и классификация ДВС-синдрома		1
	2   Лабораторные показатели при ДВС-синдроме		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, составление сводной таблицы изменений показателей крови по стадиям ДВС-синдрома		
<b>Тема 1.38</b> Методы исследования гемостаза.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Подсчет тромбоцитов в камере Горяева, в препарате		2
	2   Определение времени кровотечения, времени свертывания крови		3
	<b>Практические занятия</b>		
	1   Подсчет количества тромбоцитов в камере Горяева, в препарате	4	
	2   Определение времени свертывания крови по Сухареву, длительности кровотечения по Дукке	4	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом и учебником, выполнение контрольных расчетов		
<b>Тема 1.39</b> Диагностическая ценность исследования гемостаза.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Нормальные показатели гемостаза		2
	2   Клиническое значение исследования гемостаза		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Работа с конспектом, выполнение тестовых заданий, решение ситуационных задач		

<b>Тема 1.40</b> Классификация анемий, причины возникновения.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Классификация анемий		2
	2	Причины возникновения анемий		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с учебником, конспектом, ответы на контрольные вопросы			
<b>Тема 1.41</b> Морфологические особенности эритроцитов при анемиях.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Изменение величины, формы клетки		3
	2	Изменение цвета; включения		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Определение морфологических изменений эритроцитов в окрашенных препаратах		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с атласом, оформление рисунков			
<b>Тема 1.42</b> Морфология ретикулоцитов, методы окраски препаратов.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Морфология ретикулоцитов		2
	2	Методы окраски, техника подсчета		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Подсчет ретикулоцитов в окрашенных препаратах		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с конспектом, оформление рисунков			
<b>Тема 1.43</b> Определение осмотической резистентности эритроцитов.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Принцип метода, нормы		2
	2	Выполнение методики, учет результатов		3
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Определение осмотической резистентности эритроцитов, анализ результатов		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с конспектом, составление алгоритма результатов			
<b>Тема 1.44</b>	<b>Содержание</b>		2	

Картина крови при постгеморрагических анемиях.	1	Картина крови при острой постгеморрагической анемии		2
	2	Картина крови при хронической постгеморрагической		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Микроскопия окрашенных препаратов крови при постгеморрагических анемиях, анализ изменений		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	Работа с конспектом, атласом, решение ситуационных задач			
<b>Тема 1.45</b> Картина крови при В <sub>12</sub> -фолиеводефицитной, апластической анемий.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Картина крови при В <sub>12</sub> -фолиеводефицитной анемии		2
	2	Картина крови при апластической анемии		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Микроскопия окрашенных препаратов крови при В <sub>12</sub> -фолиеводефицитной, апластической анемиях, анализ изменений		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, атласом, оформление рисунков, решение ситуационных задач				
<b>Тема 1.46</b> Картина крови при гемолитических анемиях.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Картина крови при наследственных гемолитических анемиях		2
	2	Картина крови при приобретенных гемолитических анемиях		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Микроскопия окрашенных препаратов крови, анализ изменений		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, атласом, оформление, решение ситуационных задач				
<b>Тема 1.47</b> Происхождение и классификация лейкозов.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Происхождение лейкозов		2
	2	Классификация лейкозов		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Составление граф-схемы по вопросам темы				

<b>Тема 1.48</b> Морфологические особенности лейкозных клеток.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Морфологические особенности клеток при острых лейкозах		2
	2	Морфологические особенности клеток при хронических лейкозах		2
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, атласом, оформление рисунков				
<b>Тема 1.49</b> Цитохимические исследования при лейкозах.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Цитохимические исследования при острых лимфобластных лейкозах		2
	2	Цитохимические исследования при острых миелобластных лейкозах		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Микроскопия окрашенных препаратов для изучения морфологии и цитохимии клеток при лейкозах		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с атласом, оформление рисунков				
<b>Тема 1.50</b> Картина крови при остром лейкозе.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Варианты острого лейкоза		2
	2	Картина крови при остром лейкозе		2
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Микроскопия окрашенных препаратов, анализ клеточного состава		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
Работа с конспектом, атласом, оформление рисунков, решение ситуационных задач				
<b>Тема 1.51</b> Картина крови при остром лейкозе.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Варианты острого лейкоза		2
	2	Картина крови при остром лейкозе		2
<b>Тема 1.52</b> Картина крови при хронических лейкозах.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Варианты хронических лейкозов		2
	2	Картина крови		2

	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Микроскопия окрашенных препаратов, анализ изменений клеток крови		
	<b>Самостоятельная работа</b>	3	
	Работа с конспектом, атласом, оформление рисунков, решение ситуационных задач		
<b>Тема 1.53</b> Картина крови при хронических лейкозах.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Варианты хронических лейкозов		1
	2   Картина крови		2
<b>Тема 1.54</b> Лейкемоидные реакции крови.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Варианты и причины лейкемоидных реакций		2
	2   Картина крови		2
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Работа с конспектом, оформление рисунков, ответы на контрольные вопросы		
<b>Тема 1.55</b> Исследование лейкоконцентрата.	<b>Содержание</b>	2	
	1   Приготовление лейкоконцентрата		2
	2   Выявление LE-клеток, значение		2
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Микроскопия окрашенных препаратов из лейкоконцентрата, обнаружение элементов LE-феномена		
	<b>Самостоятельная работа</b>	2	
	Составление алгоритма методики приготовления лейкоконцентрата, оформление рисунков по атласу		
<b>Тема 1.56</b> Диагностическая ценность исследования крови при гематологических	<b>Содержание</b>	2	
	1   Клинико-диагностическое значение изменений гемограммы при анемиях		3
	2   Клинико-диагностическое значение изменений гемограммы при лейкозах		3

заболеваниях.	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Дифференцированный зачет		
	<b>Самостоятельная работа</b>		3	
	Выполнение тестовых заданий, решений ситуационных задач, работа с гематологическим атласом			
<b>Тема 1.57</b> Проведение лабораторных гематологических исследований.	<b>Содержание</b>		2	
	1	Подготовка рабочего места для проведения общего анализа крови		2
	2	Взятие капиллярной крови для исследования		2
	3	Проведение исследования крови на общий анализ		2
	4	Исследование крови при реактивных состояниях, расшифровка результатов		2
	5	Исследование крови при гематологических заболеваниях, расшифровка результатов		2
	6	Ведение документации, регистрация анализов		2
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b> 1. Проведение мероприятий по инфекционной безопасности при взятии крови, подготовка рабочего места. Забор капиллярной крови 2. Выполнение общего анализа крови 3. Проведение исследования крови при реактивных состояниях 4. Проведение исследования крови при гематологических заболеваниях 5. Проведение дополнительных исследований крови 6. Регистрация анализов, ведение документации			36	
<b>Производственная практика ПМ. 02 Проведение лабораторных гематологических исследований</b>			72	
<b>Виды работ</b> 1. Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований 2. Выполнение общего анализа крови 3. Проведение дополнительных исследований крови				

4. Проведение исследования крови при реактивных состояниях		
5. Проведение исследования крови при гематологических заболеваниях		
6. Проведение исследования крови на гематологическом анализаторе		
7. Проведение внутрिलाбораторного контроля качества		
8. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты		
9. Ведение документации, регистрация результатов исследования крови		

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- лекционной аудитории;
- учебной лаборатории для проведения гематологических исследований.

*Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:*

- шкафы;
- классная доска;
- столы и стулья для студентов и преподавателя;
- мойка;
- вытяжной шкаф.
- 

*Технологическое оснащение лаборатории:*

- микроскопы;
- КФК-3
- центрифуга;
- счетные камеры;
- анализатор крови
- наборы микропрепаратов крови;
- лабораторная посуда;
- инструменты;
- химические реактивы
- таблицы по темам: исследование крови

*Технические средства обучения*

- диапроектор для слайдов;
- видеофильмы,
- мультимедиа система
- обучающие компьютерные программы;
- контролирующие компьютерные программы;

### 4.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.**

*Законодательные и нормативные акты*

1. Приказ МЗ России № 380 от 25.12.1997 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
2. Приказ МЗ России № 45 от 07.02.2000 г. «О системе мер по

- повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях Российской Федерации».
3. Приказ МЗ России № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
  4. Приказ МЗ России № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране».
  5. Приказ МЗ России № 109 от 21. 03. 2003 г «О совершенствовании противотуберкулёзных мероприятий».
  6. Приказ МЗ России № 87 от 26.03.2001 г. «О совершенствовании серологической диагностики сифилиса».

#### *Основные источники*

1. Теория и практика лабораторных гематологических исследований: учеб. пособие/ О.И.Уразова. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 427с.
2. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970430736.html>
3. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ / А.Я.Любина [и др.]. – Стереотип. Изд. – М.: Альянс, 2016. – 288с.: ил.
4. Ронин В.С. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований: учеб. пособие / В.С.Ронин, Г.М.Старобинец. – 4-е изд., перераб. и доп., стереотип. – М.:Альянс, 2017. – 320 с.: ил.

#### *Интернет-ресурсы*

1. Лабораторная диагностика - [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru).
2. <http://anemia.narod.ru/klass.htm>
3. <http://www.medicalj.ru/diacrisis/total/481-leukocit>
4. <http://medicalplanet.su/Patfiz/423.html>

#### *Дополнительные источники*

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для мед. сестер. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 720с.: ил.
2. Сестринская помощь при патологии системы крови с основами трансфузиологии [Электронный ресурс] : учебник для мед. училищ и колледжей / Р.Г. Сединкина, Е.Р. Демидова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - <http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970436073.html>

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований предназначен для обучения медицинских лабораторных техников методикам исследования крови.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин: анатомия и физиология человека, химия, техника лабораторных работ. Также связано с общепрофессиональной дисциплиной «Основы общей и клинической патологии», так как патологические процессы в организме человека ведут к специфическим изменениям, которые можно выявить при помощи гематологических методов исследования.

Приобретение практического опыта после изучения профессионального модуля «Проведение лабораторных гематологических исследований» (ПМ.02.), подготовка медицинского лабораторного техника для работы в лаборатории по проведению гематологических исследований – основная цель учебной и производственной практики.

Реализация программы модуля предполагает учебную практику после первого года обучения. Занятия по учебной практике проводятся в учебной лаборатории. Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение учебной практики.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится после освоения основных разделов модуля, в количестве 72 часов. Производственная практика проводится на базе КДЛ лечебных учреждений города, в которых оснащение, объем работы и квалификация руководителей – специалистов позволяет обеспечить рабочее место для самостоятельной работы и полное выполнение программы практики. В период практики студенты работают под контролем штатных сотрудников КДЛ.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании результатов, подтвержденных отчетами и дневниками практики студентов, а также отзывами руководителей практики на студентов.

### **4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:  
высшее медицинское образование, опыт деятельности в гематологической лаборатории с обязательной стажировкой на рабочем месте один раз в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты учреждения

здравоохранения, обладающие необходимыми организационными навыками и опытом работы в КДЛ.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.</p>	<p>-Применение на практике принципов организации и оснащения гематологической лаборатории, правил работы. - Соблюдение техники безопасности в лаборатории при проведении гематологических исследований.</p>	<p>- Решение ситуационных задач, тестовый контроль с применением информационных технологий. Наблюдение и оценка правильности выполнения работ на практических занятиях, дифференцированном зачете в ходе учебной и производственной практики.</p>
<p>ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.</p>	<p>-Проведение забора капиллярной крови – грамотно и последовательно.</p>	<p>-Наблюдение и анализ выполнения практических действий, оценка правильности выполнения работы на практических занятиях, дифференцированном зачете, в ходе учебной и производственной практики. -Выполнение тестовых заданий, ситуационных задач.</p>

<p>ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.</p>	<p>-Проведение общего анализа крови и дополнительных гематологических исследований. -Проведение внутрилабораторного контроля качества.</p>	<p>Наблюдение и анализ выполнения методик, оценка правильности выполнения работы на практических занятиях, дифференцированном зачете, в ходе учебной и производственной практики. -Выполнение тестовых заданий, ситуационных задач.</p>
<p>ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.</p>	<p>-Проведение регистрации результатов гематологических исследований -Проведение статистической обработки информации</p>	<p>-Наблюдение и анализ выполнения на практических занятиях, учебной и производственной практике</p>
<p>ПК 2.5 Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p>	<p>-Проведение и утилизация отработанного материала -Соблюдение правил обработки лабораторной посуды, инструментария, средств защиты</p>	<p>- Наблюдение и анализ выполнения практических действий. -Тестовый контроль.</p>

<p>Аттестация по модулю</p>	<p>Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологическом анализаторе;</li> <li>- подготовки биологического материала, реактивов, лабораторной посуды для гематологических исследований;</li> <li>- оценки результатов проведенных исследований;</li> <li>- проведения внутрилабораторного контроля качества;</li> <li>- ведения учетно-отчетной документации;</li> <li>- проведения утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</li> </ul>	<p>Экзамен (квалификационный)</p>
-----------------------------	---	---------------------------------------

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений и знаний.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата.	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявление устойчивого интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», профессиональные конкурсы и т.п.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при выполнении лабораторных исследований. Оценка эффективности и качества выполнения исследования.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях. Взятие на себя ответственности за качество проведения лабораторных исследований.	Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной и практики по профилю специальности. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Использование необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Использование различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Выполнение лабораторных исследований с использованием высокотехнологического оборудования.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Наблюдение и оценка использования студентом информационных технологий при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами.</p>	<p>Наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>

<p>ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Взятие на себя ответственности за результат выполнения заданий. Анализирование и коррекция результатов собственной работы.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях при работе в малых группах, при выполнении работ по учебной практике и практики по профилю специальности. Наблюдение и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики (культурных и оздоровительных мероприятий, соревнований, походов, профессиональных конкурсов и т.п.) Наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Организация и планирование самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	<p>Наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации в процессе освоения программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности. Применение современных технологий в работе.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<p>Проявление интереса к историческому наследию и культурным традициям народа. Уважение религиозных различий.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>

<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Участие в природоохранных мероприятиях. Принятие ответственности за свои поступки, действия.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.</p>	<p>Владение экспресс-диагностикой состояний, требующих неотложной доврачебной помощи.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при работе с биологическим материалом. Выполнение требований противопожарной безопасности.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения программы на практических занятиях, работ по производственной практике. Наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>